

EVALUASI KONDISI FISIK TIM BOLAVOLI PUTRI SMP NEGERI 1 LENGKONG

Nada Putri Refdianingrum* Machfud Irsyada

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: nadaputri1901@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan mengetahui tingkat kondisi fisik para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong. Komponen-komponen kondisi fisik yang diteliti meliputi kecepatan, kelentukan, kelincahan, daya tahan, daya ledak otot tungkai, daya tahan otot lengan, daya tahan otot perut. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik pengujian dan pengukuran. Subjek dalam penelitian ini adalah para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 7 item tes, yaitu tes kecepatan lari 20 meter, kelentukan menggunakan sith and reach, kelincahan menggunakan shuttle run, daya tahan menggunakan bleep test atau, daya ledak otot tungkai menggunakan board jump, daya tahan otot lengan menggunakan push-up, daya tahan otot perut menggunakan sit-up. Evaluasi data menggunakan statistic deskriptif kuantitatif yang diketahui berdasarkan nilai rata-rata dan di katagorikan dalam bentuk persentase. Hasil tes kelincahan nilai rata – rata sebesar 50 maka dapat dikategorikan sedang, kelentukan nilai rata-rata 50 dapat dikategorikan sedang, daya tahan otot lengan nilai rata-rata 50 maka dapat dikategorikan sedang, daya tahan otot tungkai nilai rata-rata 50 maka dapat dikategorikan sedang, kecepatan nilai rata-rata 50 maka dapat dikategorikan sedang, daya tahan otot perut nilai rata-rata 50 maka dapat dikategorikan sedang, daya tahan nilai rata-rata 50 maka dapat dikategorikan sedang.

Kata Kunci: Voli, Kondisi Fisik, Atlet bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong

Abstract

The purpose of study is to determine the level of physical condition of girls volleyball athletes team girl volleyball SMP Negeri 1 Lengkong. The components of physical condition under study include: speed, flexibility, agility, endurance, leg muscle explosive power, arm muscle endurance, abdominal muscle endurance. The type of the research is quantitive descriptive research. The research method used survey method with testing and measurements technique. Subject in this research of girls volleyball athletes team girl volleyball SMP Negeri 1 Lengkong. Instrument used consisted this research of 7 items test, which is a test speed 20 meter run, flexibility using sith and reach, agility using shuttle run, endurance using bleep test, leg muscle explosive power using board jump, arm muscle endurance using push-up, abdominal muscle endurance using sit-up. Data evaluation using quantitive descriptive statistic which known based on mean and categorized as percentage. Test results agility mean as big as 50 so could moderate categorized, flexibility mean 50 moderate category, arm muscle endurance mean 50 so moderate category, leg muscle explosive power mean 50 so moderate category, speed mean 50 so moderate category, abdominal muscle endurance mean 50 so moderate category, endurance mean 50 so moderate category.

Keywords: Volleyball, Physical Condition, Female Volleyball Athlete of SMP Negeri 1 Lengkong

PENDAHULUAN

Permainan bolavoli diciptakan pada tahun 1895 oleh William G. Morgan dari Amerika Serikat. Pada mulanya permainan ini bernama *Mintonette*, mengingat dari permainan ini dimainkan dengan melambungkan bola (memukul atau mukul bola) sebelum bola tersebut menyentuh lantai, maka pada tahun 1896 oleh Prof.H.T. Halsted mengusulkan nama permainan menjadi "*Volleyball*" (Suharno, 1979:2). Ciri-ciri olahraga bolavoli abad 21 tidak hanya merupakan olahraga yang bersifat rekreasi, sekedar alat untuk meningkatkan

kesegaran jasmani saja, melainkan sudah menuntut kualitas prestasi yang setinggi-tingginya. (Suharno 2000:12). Seperti yang dikatakan oleh Suharno (2000:14) bahwa: "Pemuda-pemudi terutama pelajar dan mahasiswa sangat cocok menjalankan permainan bolavoli, selaras dengan masa perkembangan jasmani dan rohani yang membutuhkan rangsangan yang berupa gerak". Kualitas permainan olahraga bolavoli bisa dilihat dari penguasaan teknik dan kondisi fisik yang harus dimiliki setiap individu atlet bolavoli demi menunjang keterampilan dalam bermain bolavoli. adapun teknik dasar bolavoli, yaitu meliputi:

Service, Pass bawah, Pass atas, *Set-up* (umpan), *Smash*, *Block* (bendungan) Menurut (Suharto 2000:16). Dalam melakukan aktivitas olahraga seorang pemain juga harus memiliki kondisi fisik yang baik sehingga mampu melakukan aktivitas olahraga yang dilakukan tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, sebaliknya apabila seorang pemain memiliki kondisi fisik yang kurang baik atau buruk maka seorang pemain akan kesulitan dalam melakukan aktivitas olahraga sehingga menyebabkan kelelahan yang berlebihan. Salah satu unsur atau faktor penting untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga, disamping penguasaan teknik, taktik dan kemampuan mental adalah kondisi fisik. Selain pentingnya kondisi fisik dalam olahraga khususnya bolavoli yang harus diperhatikan juga adalah penguasaan teknik, taktik, dan mental. Seberapa besar penting dan pengaruhnya terhadap pencapaian suatu prestasi olahraga sangat tergantung kepada kebutuhan atau tuntutan setiap cabang olahraga, Menurut (Prananta Yogi:2019).

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Lengkong merupakan SMP yang selalu mengembangkan Kurikulum sejalan dengan arah perkembangan pendidikan, meningkatkan proses pembelajaran, peningkatan sarana Prasarana, Peningkatan sumber daya manusia serta peningkatan management pada lembaga, menurut (Website Tim IT SMPN 1 Lengkong). SMPN 1 Lengkong ini memiliki berbagai macam kegiatan tambahan yang dilakukan diluar jam pelajaran yang dilakukan baik di sekolah atau diluar sekolah yaitu ekstrakurikuler guna untuk memfasilitasi siswa mendapatkan tambahan pengetahuan, keterampilan dan wawasan sesuai minat dan bakat masing masing. SMPN 1 Lengkong memiliki berbagai macam ekstrakurikuler yaitu ada bolavoli, karate, PMR, pramuka, batik, remaja masjid dan paskibraka.

MANFAAT PENELITIAN

Untuk mengevaluasi dan mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong, maka dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pelatih, maka hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk membentuk tim bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong menjadi lebih baik lagi.
2. Bagi atlet, setelah mengetahui tingkat kondisi fisik atlet satu-persatu tim bolavoli SMP Negeri 1 Lengkong, maka atlet dapat memahami seberapa tingkat kondisi fisik mereka sendiri dan dapat memicu semangat untuk berprestasi khususnya dalam olahraga cabang bolavoli.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survey deskriptif kuantitatif, artinya dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan hitungan angka yang akan menghasilkan suatu hasil dengan angka pasti. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang didasari pada asumsi, kemudian ditentukan variabel, dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode-metode penelitian yang valid, terutama dalam penelitian kuantitatif, menurut (Nana Sudjana dan Ibrahim: 2001). Menurut Mohammad Nazir (1999:65) metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah. Data dalam penelitian ini diperoleh dari tes dan pengukuran yang dilakukan oleh pengukuran terhadap subjek, dan subjek adalah seluruh siswa SMP Negeri 1 Lengkong yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli putri dengan jumlah 28 orang.

Menurut (Punch 1988), Penelitian Kuantitatif adalah penelitian empiris dimana data datanya dalam bentuk sesuatu yang dapat dihitung. Penelitian kuantitatif memperhatikan pengumpulan dan analisis data dalam bentuk numerik. Penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai suatu proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan proses *logico-hypothetico-verifikatif* pada langkah-langkah penelitian yang dilakukan, menurut (Suriasumantri: 2005). Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan tes dan pengukuran untuk mendapatkan data yang valid dan dapat mengevaluasi kondisi fisik tim bolavoli putri SMPN 1 Lengkong.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 7 item tes, yaitu tes kecepatan lari 20 meter, kelentukan menggunakan *sith and reach*, kelincahan menggunakan *shuttle run*, daya tahan menggunakan *bleep test* atau *multi fitness tes*, daya ledak otot tungkai menggunakan *board jump*, daya tahan otot lengan menggunakan *push-up*, daya tahan otot perut menggunakan *sit-up*. Alat bantu yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu: meteran, kun, stopwatch, peluit, kapur bubuk, speaker aktif, formulir mft, bolpoint. Penelitian ini berlangsung di halaman SMP Negeri 1 Lengkong, pada bulan Juli tahun 2021.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Diskriptif Kuantitatif, dengan menggunakan teknik tersebut maka diharapkan dapat menggambarkan tingkatan kondisi fisik para atlet tim bolavoli putri SMPN 1 Lengkong. Analisis Diskriptif

kuantitatif yang digunakan adalah Mean untuk menghitung rata-rata, adapun rumusnya adalah:
Mean untuk mengetahui rata-rata

1. Rata-rata (mean)

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan: M = Rata-rata hitung, $\sum x$ = Jumlah nilai x, N = Jumlah subjek

Menurut (Maksum, 2007:15)

2. Standart Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan: SD = Standart Deviasi, $\sum x^2$ = Jumlah semua deviasi setelah mengalami proses pengkuadratan dahulu, n = Jumlah individu
Menurut, (Sugiyono, 2013:49)

3. Z-Skor Dan T Skor

$$Z = \frac{X - M}{SD}$$

T-Skor = 50 + 10Z

Menurut (Maksum 2018)

Keterangan : X= Skor individu, M= mean, Z= z-skor
Z-skor atau skor standar adalah suatu bilangan yang menunjukkan seberapa jauh suatu skor menyimpang dari mean (M) dalam satuan standar deviasi (SD).

T-skor berguna untuk menghilangkan atau mengubah nilai negatif serta desimal dari hasil perhitungan Z-skor menjadi bilangan normal atau standarisasi, menurut (Maksum 2018), dikarenakan data yang diambil atau hasil data pada masing-masing item test berbeda maka dari itu diperlukan standarisasi, Hal ini untuk mempermudah dalam melakukan analisis pada masing-masing item test.

4. Presentase

$$\text{Presentase \% } X = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan: %X = Presentase, f = Jumlah frekuensi, n = Jumlah subjek

Menurut (Maksum, 2007:80)

Adapun langkah-langkah penentuan presentase skor yaitu dengan cara berikut

1. Menetapkan skor maksimal
2. Menetapkan skor minimal
3. Menentukan range = skor maksimal-skor minimal
4. Banyak kelas interval yaitu 5
5. Panjang kelas interval = $\frac{\text{Range}}{\text{Banyak kelas}}$

Menurut (Azwar 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Dari rumus diatas tersebut maka dapat dilakukan perhitungan pada masing-masing item test pada penelitian dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Descriptive Statistic

Data	Max	Min	Mean	SD
Kelincahan (Shuttle Run)	23,80	19,73	22,05	1,08144
Kelentukan (Sit and Reach)	60	13	29,21	12,344
Daya Tahan Otot Lengan (Push-up)	49	30	39,48	5,409
Daya Ledak Otot Tungkai (Standing Board Jump)	214	129	170	20,075
Kecepatan (Sprint 20 meter)	4,59	3,03	3,7328	0,45749
Daya Tahan Otot Perut (Sit-up)	38	25	30,72	3,161
Daya Tahan (Bleep-Test)	83	25	52,03	14,951

Sumber: Pengolahan data SPSS Statistic 20

Setelah diketahui nilai rata-rata (mean) serta besar SD pada masing-masing item test maka selanjutnya akan dilakukan uji Z-Skor dan Uji T-Skor, dengan hasil secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

Tabel 2 Statistic Frekuensi Total Nilai 7 Item Test

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq 303$	2	6,9%
Rendah	$303 < X \leq 335$	7	24,1%
Sedang	$335 < X \leq 366$	13	44,8%
Tinggi	$366 < X \leq 398$	4	13,8%
Sangat Tinggi	$398 < X$	3	10,3%
Jumlah		29	100%

Sumber :Pengolahan data SPSS 20

Tabel 3 Statistic Freqensi Total keseluruhan test.

Data	Ma x	Mi n	Rang e	Total	Mean	SD
Tota l nilai 7 Item Test	426	287	139	10161	350,38	31,544

Berdasarkan data diatas dapat diketahui nilai total 7 item test terdapat nilai maksimal yaitu sebesar 426 dan nilai minimal 287 dengan rata-rata atau mean sebesar 350,38

serta standar deviasi sebesar 31,544. Dengan besar *mean* 350,38 maka rata-rata kemampuan fisik tim bolavoli putri SMPN 1 Lengkong secara keseluruhan termasuk dalam kategori sedang.

B. PEMBAHASAN

a. Kelincahan

Tabel 4 Statistic Frekuensi Kelincahan

Data	Max	Min	Range	Total	Mean	SD
Kelincahan	71	34	38	1450	50	10

Berdasarkan data tabel 4 dapat diketahui bahwa pada data kelincahan terdapat nilai maksimal sebesar 71 dengan nilai minimal 34 dengan nilai *mean* sebesar 50 serta memiliki standar deviasi sebesar 10 dengan sebasaran frekuensi pada masing-masing nilai adalah sebagai berikut.

Tabel 5 Tabel Kelincahan(Shuttle Run)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat rendah	$X \leq 35$	3	10,3%
Rendah	$35 < X \leq 45$	5	17,2%
Sedang	$45 < X \leq 55$	10	34,5%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	9	31,0%
Sangat Tinggi	$65 < X$	2	6,9%
Jumlah		29	100%

Sumber: Pengolahan data SPSS Statistic 20

Berdasarkan data diatas diketahui nilai mean sebesar 50 maka dapat dikategorikan sedang pada hasil test kelincahan.

b. Kelentukan

Tabel 6 Statistic Frekuensi Kelentukan

Data	Max	Min	Range	Total	Mean	SD
Kelentukan	75	37	38	1450	50	10

Berdasarkan tabel 6 kelentukan dapat dilihat data tersebut mempunyai nilai maksimal sebesar 75 serta nilai minimal sebesar 38 dengan besar *mean* yaitu 50 serta standar deviasi sebesar 10 dengan sebasaran frekuensi nilai adalah sebagai berikut.

Tabel 7 Kelentukan (Sit and Reach)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat rendah	$X \leq 35$	1	3,4%
Rendah	$35 < X \leq 45$	9	31,0%
Sedang	$45 < X \leq 55$	8	27,6%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	9	31,0%
Sangat tinggi	$65 < X$	2	6,9%
Jumlah		29	100%

Sumber: Pengolahan data SPSS Statistic 20

Berdasarkan data diatas diketahui *mean* sebesar 50 dapat disimpulkan masuk dalam kategori sedang.

c. Daya tahan otot lengan

Tabel 8 Statistic Frekuensi Daya Tahan Otot Lengan

Data	Max	Min	Range	Total	Mean	SD
Daya Tahan Otot Lengan	68	32	35	1450	50	10

Berdasarkan pada tabel 8 daya tahan otot lengan dapat diketahui memiliki besar nilai maksimal yaitu 68 dan nilai minimal sebesar 32, serta besar *mean* adalah 50 dengan standar deviasi yaitu 10 serta sebasaran frekuensi nilai adalah sebagai berikut.

Tabel 9 Daya tahan otot lengan (Push-up)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq 35$	-	-
Rendah	$35 < X \leq 45$	12	41,4%
Sedang	$45 < X \leq 55$	9	31,0%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	5	17,2%
Sangat Tinggi	$65 < X$	3	10,3%
Jumlah		29	100%

Sumber: Pengolahan data SPSS Statistic 20

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai 50 dapat dikategorikan sedang.

d. Daya tahan otot tungkai

Tabel 10 Statistic Frekuensi Daya Tahan Otot Tungkai

Data	Max	Min	Range	Total	Mean	SD
Daya Tahan Otot Tungkai	72	30	42	1450	50	10

Berdasarkan tabel 10 terkait dengan daya tahan otot tungkai dapat diketahui besar nilai maksimal adalah 72 dan nilai minimal adalah 30, serta besar *mean* 50 dengan standar deviasi 10, berikut adalah sebaran frekuensi pada masing-masing nilai.

Tabel 11 Daya ledak otot tungkai (Standing Board Jump)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq 35$	2	6,9%
Rendah	$35 < X \leq 45$	5	17,2%
Sedang	$45 < X \leq 55$	12	41,4%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	8	27,6%
Sangat Tinggi	$65 < X$	2	6,9%
Jumlah		29	100%

Sumber: Pengolahan data SPSS 20

Dari data tersebut diketahui rata-rata nilai yang didapat adalah 50 maka dapat dikategorikan sedang.

e. Kecepatan

Tabel 12 Statistic Frekuensi Kecepatan

Data	Ma x	Mi n	Rang e	Tota l	Mea n	S D
Kecepatan	65	31	34	1450	50	10

Dari hasil tabel 12 dapat diketahui nilai maksimal kecepatan adalah 65 serta nilai minimal 31 dengan *mean* sebesar 50 dan standar deviasi 10 dan berikut adalah sebaran frekuensi pada masing-masing nilai.

Tabel 13 Kecepatan (Sprint 20 meter)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq 35$	4	13,8%
Rendah	$35 < X \leq 45$	4	13,8%
Sedang	$45 < X \leq 55$	11	37,9%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	8	27,6%
Sangat Tinggi	$65 < X$	2	6,9%
Jumlah		29	100%

Sumber: Pengolahan data SPSS 20

Berdasarkan data diatas diketahui rata-rata nilai yang didapat pada tes kecepatan adalah sebesar 50 maka dapat dikategorikan sedang.

f. Daya tahan otot perut

Tabel 14 Statistic Frekuensi Daya Tahan Otot Perut (Sit-up)

Data	Max	Min	Range	Total	Mean	SD
Daya Tahan Otot Perut	73	32	41	1450	50	10

Dari tabel 14 dapat dilihat besar nilai maksimal ada data daya tahan otot perut adalah sebesar 73 dengan nilai minimal 32 dengan *mean* 50 serta standar deviasi sebesar 10 dan berikut adalah sebaran data frekuensi pada masing-masing nilai.

Tabel 15 Daya tahan otot perut (Sit-up)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq 35$	3	10,3%
Rendah	$35 < X \leq 45$	3	10,3%
Sedang	$45 < X \leq 55$	15	51,7%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	7	24,1%
Sangat Tinggi	$65 < X$	1	3,4%
Jumlah		29	100%

Sumber : Pengolahan data SPSS 20

g. Daya tahan

Tabel 16 Statistic Frekuensi Daya Tahan

Data	Max	Min	Range	Total	Mean	SD
Daya Tahan	71	32	39	1450	50	10

Berdasarkan tabel 16 data daya tahan(bleep-Test) memiliki nilai maksimal sebesar 71 serta nilai minimal 32 dengan diketahui *mean* 50 dengan standar deviasi adalah 10 serta berikut adalah sebaran frekuensi data pada masing-masing nilai.

Tabel 17 Daya tahan (bleep-test)

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq 35$	2	6,9%
Rendah	$35 < X \leq 45$	6	20,7%
Sedang	$45 < X \leq 55$	9	31,0%
Tinggi	$55 < X \leq 65$	9	31,0%
Sangat Tinggi	$65 < X$	3	10,3%
Jumlah		29	100%

Sumber : Pengolahan data SPSS 20

Berdasarkan data diatas dengan rata – rata nilai yang didapat adalah 50 maka dapat dikategorikan sedang.

PENUTUP

Simpulan

Setelah peneliti melakukan penelitian dan mengambil data kondisi fisik para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 lengkong maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kondisi fisik para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 lengkong mempunyai kondisi fisik dengan kategori sedang. Pernyataan ini dapat dilihat dari hasil keseluruhan test yang sudah peneliti lakukan, yaitu : 1. Kecepatan (Sprint 20 meter), 2. Kelentukan (Sith and reach), 3. Kelincahan (Shuttle run), 4. Daya tahan (Bleep test/ MFT), 5. Daya ledak otot tungkai (Board jump), 6. Daya tahan otot lengan (Push-up), 7. Daya tahan otot perut (Sit-up).

Saran

Dari kesimpulan yang sudah diperoleh maka peneliti mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Dengan adanya hasil test dari penelitian ini untuk komponen fisik daya tahan sudah bagus tetapi untuk komponen fisik keseluruhan masih dalam kategori sedang, maka sebaiknya para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong dapat diberikan latihan penguatan pada komponen- komponen kondisi fisik khususnya yang dominan atau yang dapat menunjang dalam permainan bolavoli.
2. Diperlukan tes dan pengukuran yang berskala , guna untuk memantau kondisi fisik para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong.
3. Agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik khususnya pada kondisi fisik para atlet tim bolavoli putri SMP Negeri 1 Lengkong maka diperlukan penelitian yang dilanjutkan dengan menambah tes kondisi fisik secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian B. Schultz, Samuel J. Callaghan, Tye S. McGann, Matthew D. Jeffriess and Robert G. Lockie. 2013. "Planned and Reactive Agility Performance In Semiprofessional and Amateur Volleyball Players". *International Journal Of Sports Physiology and Performance*.
- Ardyan Hafes. 2016. *Evaluasi Kondisi Fisik Tim Bola Voli Puslatda Jawa Timur*. Artikel Skripsi Universitas Negeri Surabaya
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam, Depag RI.
- Arikunto, Suharsimin, 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Reneka Cipta Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimin, 2013. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Kamisa, 1997. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Kartika
- Azwar, S. 2012. *Penyusunan Skala Psikologi*. 2nd ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Carlo Castagna, Anis Chaouachi, Ermanno Rampinini, Karim Chamari and Franco Impellizzeri .2009. "Aerobic and Explosive Power Performance Of Elite Italian Regional-Level Volleyball Players" *The Journal Strength and Conditioning Reserch*.
- Cipriani, J. Daniel and King, A. Jeffrey. 2010. "Comparing Preseason Frontal and Sagital Plane Plyometric Programs On Vertical Jump Height In Volleyball Players". *The Journal Of Strenght and Conditioning Reseaeach*.
- Fitrah Azzanul, Kiram Yanuar. 2019. *Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Sekolah Menengah Atas*. Artikel Universitas Negeri Padang.
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*.
- Harsono. 2015. *Kapita Skeletal Neurologi. Edisi ke-2*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kamisa, 1997. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Kartika.
- Khoirul Huda, Ahmad, *Studi Tentang Perkembangan Prestasi Atlet Bola Basket Putri Jayabaya Kediri*, Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2015.
- Maksum, Ali. (2007). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*, Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*, Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2018. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- M Bouvard, M Marcil, B Comery. 2007. "Rule Change Incidence On Physiological Charateristics Of Elite Volleyball Players: A 10-year Period Investigation". *British Journal Of Sports Medicine*.
- Nidhal Ben Abdelkrim, Anis Chaouachi, Karim Chamari, Mochtar Chtara and Carlo Castagna. 2010. "Positional Role and Competitive-Level Difference in Elite Level Meus Volleyball Players". *The Journal of Strength and conditioning research*.
- Poerwadarminta, W.J.S. 1982. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Ramadani.M. 2016. *Evaluasi Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli*. Jurnal Kesehatan dan Olahraga: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan.

- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2010. *Pengantar Teori Dan Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Toruan Albertus Joshua Lumban Marsada. 2017. *Evaluasi Anthropometri dan Kondisi Fisik Atlet Futsal Bintang Timur Surabaya*. Surabaya: Unesa University Press.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.